

Eddy Awouters & Tom De Paepe

Pedagogisch begeleiders geschiedenis, bisdom Hasselt en bisdom Gent (eddy.awouters@vsko.be, tom.depaepe@vsko.be).

1 Inleiding

Enkele jaren geleden leek het nog science fiction, met je vinger over een soort van plankje bewegen en er de meest uiteenlopende dingen mee doen. Ondertussen zijn tablets gemeengoed geworden. Cijfers die de media gehaald hebben wijzen uit dat ongeveer één op drie gezinnen minstens één tablet bezitⁱ. En het onderwijs? Het Vlaamse Mictivo-onderzoek uit 2012 is ondertussen al achterhaald, maar geeft wel een indicatie. Scholen voor gewoon secundair onderwijs beschikten toen over gemiddeld 9,6 tablets, maar dat cijfer is vertekend door enkele tabletscholen. Bijna 72% van de scholen had toen nog geen enkele tablet, en slechts in één op de tien gevallen waren er tien of meer tabletsⁱⁱ.

Het onderwijs hinkt achterop. Is dat terecht? Je vindt tenslotte in vele huiskamers ook spelcomputers terwijl je die tevergeefs zal zoeken in een klaslokaal. Hebben tablets wel een didactische meerwaarde, of horen ook zij thuis in de wereld van de ontspanning? In dit artikel verkennen we de mogelijkheden van tablets voor het vak geschiedenis. Eerst reflecteren we kort over de manier waarop we met dit nieuwe leermiddel kunnen omgaan. We kunnen daarbij niet heen om een algemene toelichting over de technologische voor- en nadelen van tablets. Daarna focussen we op de waarde van tablets voor de historische vorming van leerlingen. We proberen dit duidelijk te maken met enkele concrete toepassingen die de potentiële meerwaarde illustreren. Tot slot overlopen we als conclusie wat dat alles betekent voor het geschiedenisonderwijs.

2. Tablets: vriend of vijand?

Horen tablets thuis in het onderwijs? Om die vraag te kunnen beantwoorden, moeten we eerst en vooral weten wat een tablet is. Technisch gezien werken ze anders dan computers. De bediening, de software, de communicatie met andere apparaten, het verschilt van wat we gewoon zijn. Dat heeft voor- en nadelen.

De voordelen:

- ze starten razendsnel op

- ze zijn uiterst compact en mobiel
- de accu's gaan lang mee
- het zijn krachtige multimediamachines die vlot toelaten om informatie op te zoeken en te delen, beeld- en geluidsopnames weer te geven, zelf te maken en te bewerken
- de bediening is heel gebruiksvriendelijk
- ze zijn (voorlopig nog) nieuw, hip en populair

Er zijn ook beperkingen:

- informatie invoeren verloopt stroever omdat er geen apart toetsenbord is, waardoor complexe taken moeizamer verlopen
- het vraagt een draadloze ICT-omgeving (ook draadloze printers)
- de bediening is vanuit ergonomisch oogpunt niet 100% ideaal
- het is niet altijd mogelijk om verschillende toepassingen tegelijk te gebruiken
- de opslag van documenten gebeurt hoofdzakelijk online in de 'cloud' en niet op een fysieke geheugendrager.
- kwaliteit heeft een prijskaartje
- accu's moeten opgeladen worden
- er bestaan verschillende systemen of platformen: Apple, Android en Windows8. Sommige toepassingen zijn te vinden op alle platformen, andere niet.

Die toepassingen, dat zijn de fameuze apps. Ze zijn te vergelijken met programma's op een pc. Soms gaat het om 'klassiekers' die je ook op pc's terugvindt (internetbrowsers, officepakketten, foto- of videobewerkingsprogramma's) maar er zijn ook informatieve apps, spelletjes, communicatietoepassingen, creatieve apps... Sommige apps zijn gratis, andere betalend. Elk platform heeft een eigen online winkel waar je deze apps koopt en/of downloadtⁱⁱⁱ. Let wel: de kwaliteit kan sterk verschillen. Zeker bij de gratis apps kan het gebeuren dat de toepassing vastloopt of een verkapt manier is om reclameboodschappen te verspreiden. In elke winkel kunnen gebruikers hun waardering uiten, in cijfers en woorden, wat al een eerste filter biedt. Op het internet vind je talrijke blogs die je meer duiding kunnen geven bij het gebruik en de mogelijkheden van de apps die je voor ogen hebt. Aangezien het aantal apps elke dag toeneemt, kan je trouwens niet anders dan heel gericht op zoek te gaan naar nieuwe, interessante toepassingen.

We pikken de vraag weer op of tablets een meerwaarde hebben voor het onderwijs. Onderzoek hierover is uiteraard nog heel pril. Tabletscholen zelf komen tot genuanceerde vaststellingen. Leerlingen waren meer geboeid door het inzetten van de iPad in de klas. Hun motivatie nam toe. Het gebruik leidde tot een beter begrip en verwerking van de leerstof en een verhoogde concentratie bij

leerlingen. Leerlingen hadden het wel moeilijk om zelf te bepalen wat belangrijk is of om zelf oplossingen te zoeken wanneer ze iets niet begrepen. Ze waren sneller afgeleid door constant gebruik en ervoeren meer druk omdat er veel verantwoordelijkheid bij hen komt te liggen. Het vraagt ook een aanpassingsperiode, en de manier van werken is vermoeiender. Voorts ontstaan er nieuwe uitdagingen, bijvoorbeeld op het vlak van de evaluatie van de leerlingen.

Wetenschappelijk onderzoek, onder meer in een 'tabletschool', bevestigt de impact op het leerproces. Leerlingen verwerven metacognitieve kennis (kennis over de kennis) en worden vaardiger. Ze leren immers om te leren, ontdekken dat fouten maken een vorm van leren is en krijgen inzicht in hun eigen kennen en kunnen. Het leerproces komt centraal te staan. Peilingen tonen aan dat leerlingen een tablet zien als een nuttig instrument. Een positieve attitude gaat sterk samen met de verwachting om op een meer aangename en motiverende manier te leren^{iv}.

Samengevat: tablets bieden een extra mogelijkheid om een krachtige leeromgeving te creëren. Ze laten toe om creatief te zijn, om interactief te werken, om eigen accenten te leggen. Leerlingen krijgen ruimte om ontwikkelingsgericht te leren, (content) te creëren op een kritisch-creatieve manier, gedifferentieerd, volgens hun kennen en kunnen, in dialoog met hun medeleerlingen en niet te vergeten hun leraar, die als coach haar of zijn expertise gericht inzet.

De leraar, inderdaad. Als vakdidactisch expert zet die nog altijd de lijnen uit. Een tablet is een middel en mag nooit een doel op zich zijn. Ooit deden revolutionaire uitvindingen zoals het papier, de balpen, de retroprojector of de diaprojector hun intrede in het onderwijs. Die hulpmiddelen gebruiken leerkrachten nu op een evidente, functionele manier. Niemand gaat schrijven met papier of een dia voor de lichtstraal van de beamer houden. Met een nieuw instrument als de tablet moeten we echter onze weg nog zoeken.

Amerikaans onderzoek geeft alvast enkele eenvoudige tips waarmee best rekening gehouden wordt^v. Denk bijvoorbeeld eerst na over de doelen die je wil bereiken, en kijk dan pas of het gebruik van technologie een meerwaarde is. Denk na over het soort app dat je wenst te gebruiken (interactief, productief, als referentie?) en maak de juiste combinaties. Een interactieve app komt tot zijn recht bij groepswerk en moeilijker bij een leduurles. Een onderwijsleergesprek kan goed werken met een productieve app of een app die een referentiefunctie heeft. Weet dus ook wanneer je een tablet niét inzet. Zo vermijd je voor jezelf en de leerlingen dat er verwachtingen worden gekoesterd die dit leermiddel niet kan inlossen. Onderschat ook de leercurve van de leerlingen niet. Ze hebben tijd nodig om zich de apps eigen te maken. Overlaad hen dus niet met nieuwe toepassingen.

3 Tablets in de les geschiedenis

Om het potentieel van tablets voor de lessen geschiedenis te kunnen inschatten, moeten we eerst stilstaan bij wat geschiedenisonderwijs wil bereiken: niet alleen het opbouwen van een historisch referentiekader, maar ook het ontwikkelen van inzicht bij de leerlingen en het aanleren van vaardigheden en attitudes.

Net hier wringt het schoentje. In de praktijk worstelen leraren om het evenwicht te vinden tussen deze componenten. Vaak helt de lespraktijk en de daarbij aansluitende evaluatiepraktijk over naar het reproduceren van de aangeboden kennis. Allerlei factoren spelen daarin mee: een onderwijstraditie van frontaal les geven, grote klasgroepen, ICT-infrastructuur die ontbreekt of moeilijk beschikbaar is ... ICT, en dus ook tablets, kan een hulp zijn om die balans terug te vinden^{vi}, net omdat ze kunnen bijdragen tot het creëren van een krachtige leeromgeving. Daarvoor moeten we goed kunnen inschatten wat de mogelijkheden én de beperkingen zijn van het gebruik van tablets in de les geschiedenis.

We beginnen met dat laatste. De eigenheid van ons vak botst soms met de logica van tablets. Dat zijn in de eerste plaats commerciële producten. Het onderwijs, en zeker ons vak, is niet de eerste becommernis van de ontwikkelaars van apps (alhoewel er heel wat educatieve apps te vinden zijn). Een tweede handicap is dat ons vak sterk lokaal verankerd is, en dat vele toepassingen voor een internationaal (vooral Engelstalig) publiek gemaakt zijn. Tot slot zijn tablets sterk op het vlak van communicatie, wat evenmin de hoofddoelstelling is van ons vak.

Toch kan je met wat creativiteit de tablet gebruiken, zowel in situaties die niet specifiek vakgebonden zijn (uitwisselen van informatie) als typische geschiedenisactiviteiten (kritisch leren zijn, onderzoekvaardigheden, ...). Bovendien blijkt ons vak zo interessant te zijn dat ook commerciële producten zoals apps soms historische thema's aansnijden.

Hieronder vermelden we af en toe concrete apps. Aangezien er drie concurrerende platformen zijn (Apple, Android en Windows⁸) is het niet altijd evident om het overzicht te houden. We hebben getracht om elk platform aan bod te laten komen. De keuze van apps is echter een dynamisch gegeven. Want vandaag relevant is, kan over een jaar gedateerd zijn. Het is kwestie van de markt in de gaten te houden, recensies te lezen en nieuwe apps uit te proberen. Dit is een o.m. taak voor didactici en leraren uit verschillende vakgebieden.

Tot slot nog een tip: vele apps kunnen ook op smartphones geïnstalleerd worden. Sommige toepassingen kan je op die manier al in de klas gebruiken, al is het best om daarover vooraf binnen de school te overleggen.

3.1 De tablet als hulpmiddel om kennis op te bouwen

Leerlingen moeten na zes jaar geschiedenis een referentiekader opgebouwd hebben: een overzicht van de domeinen van de socialiteit, tijd en ruimte. Hoe kan de tablet hierbij helpen?

- Via apps.
 - Een historische atlas, een digitale tijdlijn, ... Het zijn toepassingen die vooralsnog eerder beperkt beschikbaar zijn, ook niet in het Engels. Een betalend voorbeeld voor iPad is de Barrington Atlas of the Greek and Roman World, een zeer gedetailleerde atlas van 102 kaarten over de Klassieke wereld. Een gratis app als History Maps of World biedt niet die kwaliteit, maar geeft wel een leerrijke verzameling historische landkaarten met een hoge resolutie. Leerlingen kunnen ermee een beeld krijgen van de wereld door de tijden heen.
 - Interessant is de app van wikipedia voor mobiele toestellen (Wikipanion).
 - Sommige musea hebben mooie apps ontwikkeld die toelaten om door de collectie te gaan, zoals het MOMA of het Louvre Lens. Die laatste app bevat een tijdlijn van kunstwerken en is in het Nederlands! Ze geven soms veel informatie over de kunstwerken.
 - Met quiz-apps of apps om kruiswoordraadsels te maken kan op alle niveaus en voor alle leeftijden de kennisverwerving getest worden. Een bijzondere app is Socrative: je kan leerlingen uitnodigen in een virtueel klaslokaal en open, gesloten of meerkeuzevragen stellen, vooraf opgemaakte vragenrondes afvuren en onmiddellijk de resultaten van de klas zien en feedback geven. Deze app werkt op alle drie de platformen.
 - Stilaan duiken de eerste apps op die rondleidingen bevatten in toeristisch-historische steden. De Universiteit Gent ontwikkelde bijvoorbeeld Ugent Passages (iPad en Android) die je met een routeplanner en geluidsfragmenten langs de universitaire gebouwen laat wandelen. Zeer knap zijn de apps die je toelaten om rond te lopen in de reconstructie van een historische stad, zoals "Londinium" of "virtual history - Roma (betalend, Apple).
 - Je kan met een app als Educreation (iPad, gratis) of Explain everything (iPad en Android, betalend) vlot een video maken of een screencast (een opname van het scherm waarop je zaken tekent en uitlegt). Het eindresultaat is een film die een leerstofonderdeel gebald toelicht en dat leerlingen ook buiten de les kunnen raadplegen. Bij Explain Everything kan je de filmpjes exporteren naar het leerplatform Smartschool. Op de sites van deze apps vind je trouwens al heel wat van dergelijke (geschiedenis)lessen.

- De snelle toegang tot internet maakt korte zoekopdrachten om informatie te achterhalen heel eenvoudig en brengt een heel brede waaier aan informatie ter beschikking. Om maar één facet te vermelden: leerlingen kunnen nu door prehistorische grotten wandelen, Pompeii bezoeken, het Lam Gods in detail bekijken, ...

3.2. De tablet als hulpmiddel om inzicht op te bouwen

Bij deze doelstelling komt al wat meer creativiteit kijken.

- Google Maps of Google Earth laten toe om in het derde jaar plattegronden te analyseren en de ontstaanscontext van een stad te reconstrueren: organisch gegroeid of planmatig aangelegd.
- Podcasts of vodcasts laten toe om experts in de klas te halen. In al dan niet gebalde fragmenten leggen ze een probleem bevattelijk uit. Een stap verder gaat de oefening om leerlingen zelf zo'n opname te laten maken.
- Sommige webquests staan op zo'n niveau dat ze vooral het inzicht van de leerlingen testen.
- Leerlingen kunnen inzicht krijgen in de eigenschappen van de mobiliteit in het Ancien Régime door hen een traject van een reis of pelgrimstocht uit te laten zetten in een routeprogramma.
- Er zijn apps die vertrekken vanuit andere tijdlijnen (bijvoorbeeld de Indische). Dat laat toe om leerlingen inzicht te laten krijgen in de relativiteit van onze eigen tijdrekening.
- Meer algemeen bieden tablets de mogelijkheid om coöperatief te leren, verschillende antwoorden in kaart te brengen en daarover van gedachten te wisselen.

3.3. De tablet als hulpmiddel om (historische) vaardigheden aan te scherpen

Hier kan een tablet wel een verschil maken. Er zijn de algemene vaardigheden (van presenteren tot leren leren) waarvoor heel wat apps ter beschikking staan. Het medium is uitermate geschikt om bijvoorbeeld mindmaps te maken, omdat je op elk moment het ontwerp kan aanpassen, wat bij papier niet evident is (bijvoorbeeld Popplet voor Apple, gratis basisversie of Mindmeister, gratis voor Android en Apple, of espresso voor Windows⁸). Tablets laten ook toe om documenten te delen en uit te wisselen (via een bekende toepassing als dropbox) of samen te bewerken (google drive). Op vlak van communicatie zijn de mogelijkheden enorm. Alleen al met twitter kan je creatief uit de hoek komen: je kan leerlingen antwoorden laten tweeten en zichtbaar maken op een twitterwall. Een

historische uitstap kan dan weer een heel ander karakter krijgen met een tablet: leerlingen kunnen zelf een multimediaal verslag maken met interviews, foto's, videofragmenten...

Maar hoe kunnen we een tablet gebruiken om typische historische vaardigheden aan te leren? Het gaat dan vooral over de kritische ingesteldheid. Hiervoor moeten we zelfs niet altijd met de tablet werken, maar we kunnen leerlingen wel leren om kritisch met dit medium om te gaan.

- Leerlingen vergelijken een lemma uit een online encyclopedie zoals wikipedia met stof die in de les gezien is, je kan hen laten zoeken naar verschillen en eventueel de tekst van wikipedia (virtueel) laten bewerken. Zo krijgen ze ook inzicht in sociaal geconstrueerde kennis.
- Er zijn veel ideologisch opgevatte apps te vinden, bijvoorbeeld een app met historische kaarten over Israël of apps over de evolutie. Alleen al de commentaren bij deze apps kunnen discussie uitlokken.
- Vele nieuwssites hebben goede apps die artikels samenbrengen. Leerlingen kunnen met deze berichten de domeinen van de socialiteit onder de knie krijgen, leren onderzoeken welke bronnen een journalist gebruikt en leren analyseren welke berichten nieuwswaardig geacht worden.

Leerlingen kunnen met apps van bibliotheken leren opzoeken en het onderscheid tussen wetenschappelijke literatuur en andere informatie (bijvoorbeeld van het internet geplukt) leren inschatten.

De internettoegang laat toe om intensiever gebruik te maken van de mogelijkheden van het leerplatform. Leerlingen kunnen overleggen in een forum, samen met wiki-technologie een tekst uitwerken, ...

3.4. Apps om attitudes aan te scherpen

Er zijn apps die leerlingen toelaten om zelf bijvoorbeeld krantenartikels te verzamelen (o.a. Pinterest) of een website op te starten (wordpress). Bij dit soort opdrachten kunnen ze zelf de vrijheid en de verantwoordelijkheid krijgen om te tonen dat ze rond een thema kunnen werken. In het algemeen versterken de activerende momenten met een tablet de attitudes, want het is alleen al doende dat men een houding kan aanleren. Tot slot willen we nog wijzen op enkele mogelijkheden om even een ontspannen moment in de les in te bouwen, bijvoorbeeld met een app om in hiërogliefen te schrijven. Ook dat kan in positieve zin een historische attitude helpen ontwikkelen.

4 Conclusie: de tablet als stimulans voor een dynamisch leerproces

Tablets hebben potentieel voor het geschiedenisonderwijs. Hun eigenheid laat toe om het leerproces nog beter af te stemmen op het hoofddoel van de eindtermen, namelijk het aanleren van een historisch besef. De voorbeelden die we hierboven gaven, tonen aan dat de lesmethode andere accenten krijgt: meer activerend, met een coachende rol voor de leerkracht. Dat betekent niet dat de vakinhoudelijke expertise niet meer belangrijk is. Integendeel, bij de voorbereiding van lessen en tijdens de instructiefase - zeker bij moeilijke leerinhouden - maakt de leraar nog steeds het verschil.

De digitale evoluties staan echter niet stil. Er bestaan al programma's zoals iBooks Author of iTunes U om digitale cursussen aan te maken die tekst, beeld, video, geluid en interactieve toepassingen combineren. Begrippen als augmented reality of verrijkte content zijn nog nauwelijks bekend, maar leiden nu al tot toepassingen waarbij (bron)teksten gelezen en tegelijk beluisterd kunnen worden of je een virtuele wandeling kan maken in het huis van Anne Frank, met mondelinge toelichting.

Leerkrachten deinzen soms terug voor deze ICT-nieuwigheden. Twee factoren versterken elkaar. De digitale evoluties gaan razendsnel, soms te snel. Alles bijbenen vraagt tijd en inspanning, terwijl het potentieel of het rendement nog niet voor iedereen duidelijk is. Anderzijds vrezen veel collega's dat hun relatieve onwennigheid met ICT ten koste zal gaan van hun autoriteit bij de leerlingen. Deze onzekerheid mag echter geen sta-in-de-weg zijn voor het gebruik van digitale leermiddelen.

Leerlingen verwachten van een leerkracht vooral vakdidactische bekwaamheid. Dat het technologisch soms niet vlot, zullen ze minder erg vinden. Integendeel, je kan hun expertise gebruiken om zo'n momenten - die er altijd wel zullen zijn - door te komen. Vooral op schoolniveau kan hier het verschil gemaakt worden, door te investeren in bijscholing en ondersteuning, zowel technologisch als pedagogisch. Een collega die deze rol opneemt, kan uitgroeien tot een vertrouwens- en voorbeeldfiguur die veel onzekerheid wegneemt.

Tot slot: een nieuw leermiddel betekent niet dat de goede praktijken die in het verleden hun deugdelijkheid bewezen hebben, volledig afgezworen moeten worden. Er mag nog verteld worden, leerlingen moeten nog steeds een referentiekennis opbouwen. Wat meer is: er mag zeker ruimte zijn om kritisch te reflecteren over de impact van deze technologie. Ook dat is integraal onderdeel van historische vorming. Goed geschiedenisonderwijs moet in alle opzichten bij de tijd zijn, en daar kan een tablet zeker bij helpen.

ⁱ Zie onder meer de cijfers van de derde 'Global Mobile Consumer Survey' van Deloitte, www.deloitte.com/globalmobile2013, geraadpleegd op 30/1/2014.

ⁱⁱ Pynoo, B., Kerckaert, S., Goeman, K., Elen, J., & van Braak, J. (2013). MICTIVO2012. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Eindrapport van OBPWO-project 11.02. Universiteit Gent / KU Leuven / Hogeschool Universiteit Brussel, p.313.

ⁱⁱⁱ Voor Apple is dat de 'iTunes store', voor Android de 'Google Play store' en voor Windows 8 'apps for windows'.

^{iv} Courtois, C., De Grove, F., Montrieux H., Raes, A., De Marez, L. en Schellens, T., "Push or pull? A longitudinal survey on the acceptance of tablets in secondary education." 7th International Technology, Education and Development Conference, Proceedings (2013) (in print).

^v Hoover, D., Valencia, J. (2011), *iPads in the classroom: use, learning outcomes, and the future*. Presentation at the EDUCAUSE Annual Conference. Philadelphia.

^{vi} Voet, M., & De Wever, B. (2011, Juni). Computer-ondersteund onderzoekend leren in de opleiding tot leerkracht geschiedenis [*Computer-supported collaborative learning in history teacher education*]. Presented at Education Research Days, Wageningen.